Revue suisse Zool.	Tome 93	Fasc. 4	p. 971-978	Genève, décembre 1986

Une nouvelle espèce de *Plusiocampa* des grottes d'Alicante, Espagne (Insecta, Diplura)

par

A. SENDRA * et B. CONDÉ **

Avec 3 figures

ABSTRACT

A new species of *Plusiocampa* from caves in Alicante, Spain (Insecta, Diplura). — The description of *Plusiocampa lucenti* n. sp., from caves of Alicante (Spain) is given. Its somewhat apart position in the genus *Plusiocampa* is discussed.

Nous nous proposons de décrire dans ce travail une nouvelle espèce de *Plusiocampa* qui s'ajoute à d'autres nouveautés, récemment décrites, qui habitent aussi des grottes de l'Est de l'Espagne: *Paratachycampa hispanica* Bth. et Cdé. et *P. peynoensis* Bth. et Cdé.

Les matériaux ont été récoltés dans la Cova del Soma, Alicante, visitée d'abord par M. R. PLÁ du «Centro Excursionista de Alcoi», puis, lors d'une seconde visite, par M. A. SENDRA et son ami M. J.-A. ZARAGOZA. Dans cette grotte, on peut voir les Diploures courir sur les coulées humides de la plus grande salle, dans laquelle ils ont été capturés. En outre, le Musée de Zoologie de Barcelona nous a fait parvenir dix exemplaires de cette même grotte et de trois autres cavités voisines.

Nous remercions M. J. COMAS, du Musée de Zoologie de Barcelona, qui nous a communiqué une partie de ces matériaux, et le Dr E. OLMOS pour la dénomination du nouveau taxon.

Plusiocampa lucenti [1] n. sp.

Alicante. Cova del Somo (alt. 860 m), term. mun. Castell de Castells: 1 ♂, 2 ♀, 1 larve, 12-IV-68 (O. Escolà leg.); 1 ♀, 24-VII-68 (F. Español leg.); 2 ♀, 10-I-83 (R. Plá leg.); 4 ♂,

* Departamento de Zoologia, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia. C/Dr. Moliner s/n Burjasot, Valencia (España).

** Université de Nancy I, Zoologie approfondie, 34, rue Sainte-Catherine. F-54000 Nancy.

[1] Du latin: *Lucentum,* nom de la ville d'Alicante à l'époque romaine.

3 ♀, 5 larves (holotype et paratypes), 18-VI-83 (J. A. Zaragoza et A. Sendra). Cova Meravelles, term. mun. Jalon: 3 ♀, 31-V-73 (E. Parra leg.). Avenc del Frare, term. mun. Tàrbena: 1 ♂, 21-IV-78 (L.-M. Crespo et J.-A. Zaragoza leg.). Avenc del Morro de l'Estepar, term. mun. Fatxeca: 1 ♂, 30-XII-69 (O. Escolà, F. Español et L. Auroux leg.).
Au total 24 spécimens: 7 ♂, 11 ♀, 6 l.

Holotype. Mâle de 5 mm (préparation n° 102), monté dans le médium II de Marc André (Muséum d'Histoire naturelle de Genève, Département des Arthropodes et Insectes II).

Paratypes. Un mâle de 5,3 mm (avec un cerque incomplet), monté sur 2 lames, et 2 femelles de 4,8 et 6,2 mm (préparations n° 101 et 105, 103, 104) (Département de Zoologie, Faculté des Sciences biologiques de Valencia).

Longueurs. Corps: 4,2 à 5,4 mm (mâles), 4,2 à 6,4 mm (femelles), 3,8 à 4,5 mm (larves). Antennes: jusqu'à 4,7 mm chez une femelle de 6,2 mm. Cerques: jusqu'à 8,2 mm chez la même femelle.

Téguments. Epicuticule sans ornementation. Soies de revêtement de la face tergale grêles et glabres, celles de la face sternale un peu barbelées.

Tête. Antennes égales aux 4/5 de la longueur du corps. Vingt-quatre d'entre elles ont 37 à 40 articles: 37 (1), 38 (4), 39 (14), 40 (5); 4 régénérats ont respectivement 26, 28, 32 et 33 articles. Le troisième article est près d'une fois et demi aussi long que large, avec un sensille bacilliforme postéro-sternal (entre *d* et *e*) petit et subcylindrique. Sensilles en gouge présents à partir du cinquième article, au nombre de 1 ou 2. Les articles suivants sont moins allongés, l'avant dernier étant aussi large que long. Article apical, environ 2 fois aussi long que large, son organe cupuliforme renfermant 17 à 21 sensilles de forme complexe, avec 2 ou 3 collerettes chacun.

Palpes labiaux ovalaires, à sensille latéro-externe conique ressemblant à celui du palpe maxillaire en très légèrement plus court (17/18); les 2 courts poils de garde en sont proches; la portion antérieure porte jusqu'à 9 phanères banaux, la postérieure étant couverte de phanères gustatifs (jusqu'à 110).

Processus frontal bien développé avec une dizaine de phanères, peu ou pas différents des soies de revêtement, dont 3 antérieurs plus longs que les autres. Macrochètes bordant la ligne d'insertion des antennes et phanères *x* faiblement barbelés sur leur tiers distal ou glabres; leurs longueurs sont: $a = 30$, $i = 32$, $p = 21$, $x = 28$.

Thorax. Répartition des macrochètes:

	ma	*la*	*mi*	*li*	*lp*
Thorax I	1+1	2+2 ($la_{1,3}$)*	0	0	2+2
Thorax II	1+1	2+2 ($la_{2,3}$)**	1+1	1+1	2+2
Thorax III	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2

* 3+3 chez un exemplaire.
** 3+3 parfois (la_1 présents).

Tous les macrochètes sont très grêles, finement barbelés sur leur moitié à leur cinquième distaux; les *li* et *mi*, un peu moins différenciés que les autres, manquent parfois

uni- ou même bilatéralement, principalement au mésonotum (tableau I). Nous remarquerons aussi un macrochète en position atypique, entre les macrochètes *ma* et *li,* au métanotum d'une femelle de 4,8 mm.

Tableau I.

	th. II		th. III	
	li	*mi*	*li*	*mi*
♂	0+1	1+1	0	1+1
♂	1+1	0	1+1	1+1
♀	1+1	0+1	1+1	1+1
♀	1+1	0	1+1	1+1
♀	1+0	0+1	1+1	1+1
l	1+1	0+1	1+1	1+1

Pattes longues, les métathoraciques pouvant atteindre le dixième segment. Le fémur III porte un macrochète tergal long (228 µm, chez le paratype mâle), faiblement barbelé sur sa moitié distale. Tibias avec des macrochètes sternaux, bien barbelés depuis leur base, au nombre de 1 ou 2 aux pattes I et II, et de 2 ou 3 aux pattes III.

Les soies des deux rangées sternales du tarse sont peu barbelées. Griffes inégales, à crêtes latérales ornées de stries obliques ou longitudinales et présentant quelques denticules marginaux sur leur région proximale. Processus télotarsaux sétiformes et glabres.

Abdomen. Répartition des macrochètes:

	la	*post*
Ab. I-II	0	1+1 (*post*$_1$)
Ab. III	1+1	1+1
Ab. IV	1+1	2+2 (*post*$_{1, 3}$)
Ab. V-VII	1+1	4+4 (*post*$_{1, 3, 4, 5}$)
Ab. VIII	0	6+6

En III, les macrochètes *la* sont peu différenciés. Chez quelques exemplaires, les macrochètes *post*$_{4, 5}$ du tergite V sont faiblement différenciés ou absents (larve de 3,8 mm).

Valvule supra-anale avec jusqu'à 4 soies.

Le sternite I porte 7+1+7 (ou 7+7) macrochètes; les sternites suivants en ont 5+5 ou 6+6 bien différenciés et le sternite VIII 2+2. Soies stylaires finement barbelées: la moyenne sternale bifurquée, les autres barbelées sur leur moitié ou leur tiers distaux; un sensille sétiforme glabre.

Mâle. Marge postérieure du sternite I sans phanères glandulaires; ses appendices, subcylindriques, atteignent environ la moitié de la longueur du sternite II et leur apex est garni de 16 à 51 phanères glandulaires a_1, longs de 13-18 µm.

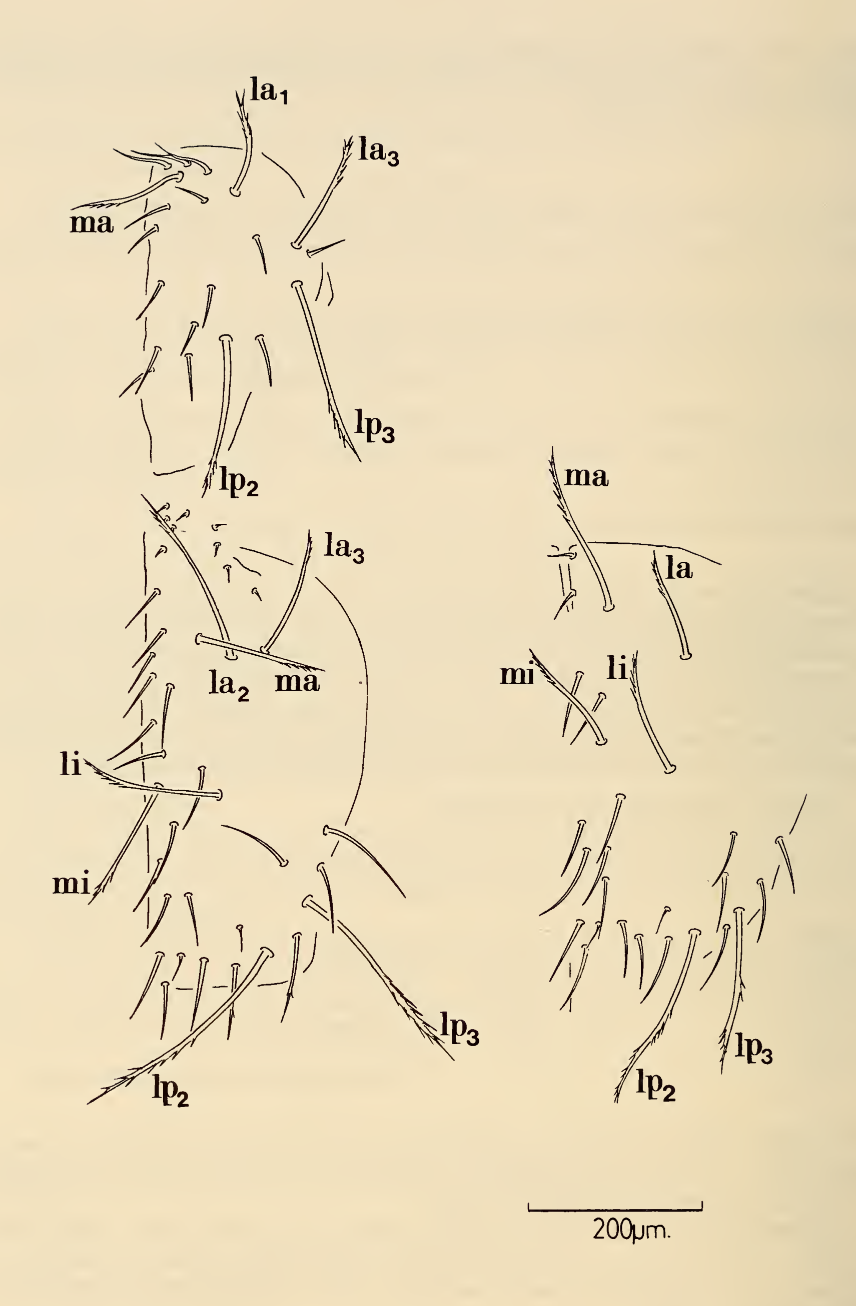


Fig. 1.

Plusiocampa lucenti n. sp. ♂ holotype.
Pro- méso- et métanotum (*ma, la, lp, mi* et *li* = macrochètes médial antérieur, latéral antérieur, latéral postérieur, médial intermédiaire et latéral intermédiaire).

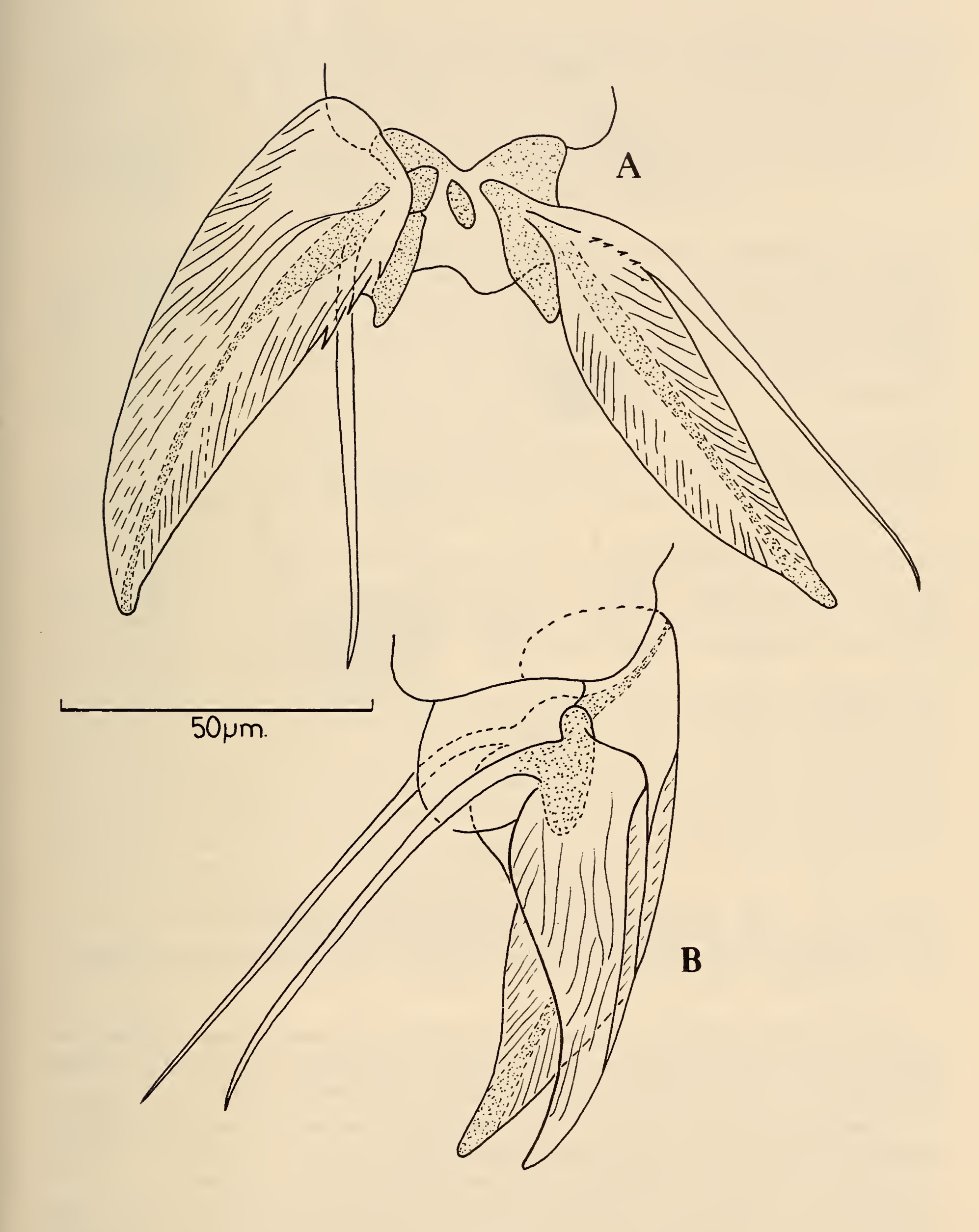


FIG. 2.

Plusiocampa lucenti n. sp. ♂ paratype.
A. — Télotarse de la patte III droite, face tergale.
B. — Télotarse de la patte II gauche, face antérieure.

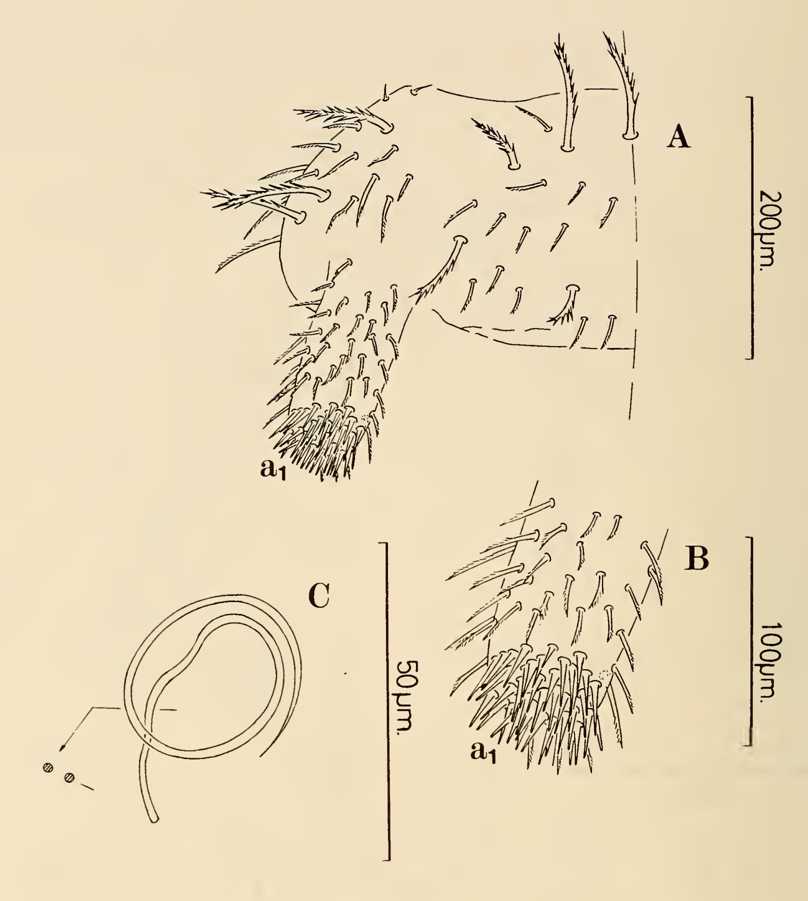


Fig. 3.

Plusiocampa lucenti n. sp.
A. — Demi-sternite I et appendice droit du ♂ paratype.
B. — Apex de l'appendice droit du ♂ paratype.
C. — Filament spiral d'un faisceau de spermatozoïdes, ♂ de l'Avenc del Morro de l'Estepar.

Spermatozoïdes présents seulement chez un mâle de 4,6 mm de l'avenc del Morro de l'Estepar. Le filament spiralé des faisceaux décrit 2 tours environ; long de 140 à 160 µm et de section circulaire, celle-ci atteint 1,5 µm aux points les plus épais.

Femelle. Appendices du sternite I subcylindriques, mais un peu plus grêles que ceux du mâle; leur apex porte 8 à 18 phanères glandulaires a_1.

Chez les larves étudiées, les appendices ne portent que 4 à 7 phanères a_1.

Cerques. Ils sont une fois à une fois et demi aussi longs que le corps et comprennent une base, suivie de 5 articles primaires, sauf chez 2 femelles de 6 et 6,2 mm qui possèdent 10 et 12 articles primaires à deux cerques complets. Tous les phanères sont grêles, longs et finement barbelés sur leur moitié ou leur tiers distaux, à l'exception de ceux du verticille apical de chaque article qui sont de courtes soies avec quelques barbules distales.

Discussion

Le genre *Plusiocampa* Silvestri (espèce-type *Plusiocampa corcyraea,* par désignation originale: Silvestri 1912: 142) est caractérisé par la présence de macrochètes dits surnuméraires sur les tergites thoraciques et abdominaux, combinée à des griffes à crêtes latérales plus ou moins développées et ornementées, et à des processus télotarsaux sétiformes. Sa répartition périméditerranéenne et insulaire a été évoquée récemment, à propos de sa découverte dans deux grottes d'Afrique septentrionale (Condé 1985).

Condé (1956: 125) a tenté de répartir les 26 espèces connues en 1952 entre 5 groupes. Les représentants du premier et du troisième possèdent un macrochète tergal au fémur (deux chez une espèce) et correspondent aux *Plusiocampa* s. str.; les espèces du quatrième qui en sont au contraire dépourvues se rapportent au sous-genre *Stygiocampa* Silvestri (espèce-type *Campodea nivea* Joseph, 1882, par désignation originale: Silvestri 1934: 89). L'unique espèce du cinquième groupe a été rapprochée, faute de mieux, de *Stygiocampa,* puis placée dans ce sous-genre par Paclt (1957: 45).

En 1957, Paclt a fondé le sous-genre *Didymocampa* (espèce-type *Plusiocampa sinensis* Silvestri, 1931, par désignation originale: Paclt 1957: 46) pour l'unique espèce du deuxième groupe et *P. evallonychia* Silvestri, 1950 (3e groupe) qui sont pourvues de deux macrochètes fémoraux.

La découverte récente dans une grotte de la province de Belluno (Alpi Feltrine) d'une espèce combinant une réduction du nombre des macrochètes tergaux (tendance *Stygiocampa*) avec la présence d'un macrochète fémoral, a conduit Bareth & Condé à proposer le sous-genre monotypique *Venetocampa* (espèce-type: *P. paolettii* Bareth et Condé, 1985, par désignation originale).

En ce qui concerne la position de la nouvelle espèce, il ne convient pas d'attacher trop d'importance aux macrochètes médiaux intermédiaires *(mi),* puisque ce ne sont pas des phanères particuliers, mais seulement des médiaux postérieurs *(mp)* insérés plus antérieurement que d'ordinaire [2]. Les trois-cinquièmes des espèces de *Plusiocampa* s. str. possèdent en effet de tels phanères (le plus souvent en position de *mp*) et on les rencontre aussi chez des genres proches (? dérivés) de *Plusiocampa: Cestocampa* (une espèce sur trois), *Hystrichocampa* (monotypique), *Vandelicampa* (monotypique).

En revanche, les latéraux intermédiaires *(li)* sont exceptionnels dans toute la famille, présents seulement chez *Allocampa bruneri* Silvestri, 1931, de Cuba (genre monotypique) et *Silvestricampa lawrencei* Condé, 1950, du Natal (l'une des trois espèces du genre). Seuls chez *Allocampa,* ils se trouvent au voisinage de *mi* chez *Silvestricampa,* comme chez la présente espèce.

La tentation a été forte de séparer *P. lucenti* des autres *Plusiocampa* s. str., en créant pour lui un sous-genre fondé sur la chétotaxie exceptionnelle du thorax. Dans cette éventualité, il serait logique de séparer aussi les *Plusiocampa* dépourvus de *mp* (ou *mi*), comme l'espèce-type, de ceux qui possèdent ces phanères. Deux objections doivent cependant être avancées: il n'est pas certain que la présence de *mp* (ou *mi*) soit la preuve d'affinités plus étroites entre les espèces qui les possèdent; ensuite, la variabilité des phanères *li* et *mi,* constatée chez la nouvelle espèce (tableau I), n'est pas favorable à la définition d'une catégorie supra-spécifique. Nous interprétons cette variation comme un indice du caractère labile de

[2] Condé 1956: 41, note en pied: *mp* et *mi* ne coexistent jamais.

ces phanères qui sont conservés [3] par certaines espèces seulement. Nous rappelons à ce propos le cas de *P. magdalenae* Condé, 1957, qui présente soit des submacrochètes *(smp)* chez l'holotype (grotte du Pertuis) et un spécimen de la grotte la plus voisine (grotte Miette), soit des macrochètes *(mp)* chez les spécimens de la grotte de Saint-Vincent de Mélan.

BIBLIOGRAPHIE

Bareth, C. et B. Condé. 1985. Nouveaux *Plusiocampa* cavernicoles d'Italie continentale *(Diplura Campodeidae). Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 116 (8-10): 132-147.

Condé, B. 1956. Matériaux pour une monographie des Diploures Campodéidés. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris (A) 12 (1955): 202 pp.

— 1985. Découverte du genre *Plusiocampa* en Afrique septentrionale. *Mém. Biospéol.* 11 (1984): 243-245.

Paclt, J. 1957. Diplura. In: P. Wytsman, *Genera Insectorum* 212 E: 123 pp.

[3] Ou acquis, quoique cette hypothèse soit la moins vraisemblable des deux.